

**LUCAS MORAIS DA SILVA**

**Criação de material adaptado ao ensino de biologia  
para sujeitos surdos**

Brasília, 2014

# Criação de material adaptado ao ensino de biologia para sujeitos surdos

Material adaptado ao ensino de sujeitos surdos

Lucas Moraes da Silva<sup>1</sup>, Bianca Carrijo Cordova<sup>2</sup>

## RESUMO

O atendimento a indivíduos surdos começou na época do Brasil império. A partir desse tempo houve grandes mudanças até os dias atuais. Na contemporaneidade, a sociedade brasileira começou a produzir leis, como a LDB, que determinam que todo indivíduo com necessidades especiais poderá estudar na rede regular de ensino e não será discriminado por isso. A respeito da inclusão dos alunos com necessidades especiais foi pesquisado, por meio de revisão bibliográfica como teses, dissertações e artigos dos últimos cinco anos (2008 a 2013), as dificuldades encontradas pelos professores dentro do ensino de biologia com ênfase em surdez, com isso foi encontrado problemas gerais como a falta de materiais didáticos adequados para o seu ensino, porém nada específico como matéria ou conteúdo, fazendo assim com que fosse escolhido um material que atendesse os problemas gerais, o material escolhido foi um jogo de tabuleiro onde o conteúdo a ser ministrado será de genética com ênfase nas leis de Mendel, ajudando assim o professor de biologia a ministrar sua aula com mais facilidade.

**Palavras-Chave:** Inclusão. Surdez. Genética. Lúdico. Jogo.

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Brasília- UniCEUB. lucas-195@hotmail.com.

<sup>2</sup> Mestre em Educação pela Universidade de Brasília – UnB, professora do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Brasília- UniCEUB. bianca.cordova@uniceub.br

Creation of material adapted to teaching Biology  
To Deaf People

**Abstract**

The attention to Deaf individuals began during the time of imperial Brazil. Since then, there have been major changes made until present day. In contemporary times, Brazilian society began producing laws which state that every individual with special needs can study in the regular school system and cannot be discriminated against due to their condition. In the past five years (2008 a 2013), there has been a lot of research completed through literature review, theses, dissertations, and articles about the inclusion of students with special needs. Research has found that most of the challenges with teaching deaf students stems from a lack of appropriate teaching tools for them. Consequently, researchers found a more effective way to teach these students with special needs. They found that board games, with an emphasis on Mendel's laws, help biology instructors teach their classes more easily.

**Key-Words:**. Inclusion. Deafness. Genetic. playful. Game.

## INTRODUÇÃO

Quando olhamos para a história da educação especial percebemos que os Mestres de Surdos são referências, porque muitos de seus métodos foram registrados e citados como exemplos para a educação de surdos nos tempos recentes, e alguns desses métodos são usados até hoje segundo Perlin (1998). A educação de surdos passou por mudanças profundas, com a criação da língua de sinais no processo de ensino aprendizagem. Abade L'Epée (1712-1789) foi responsável por essas grandes mudanças, mesmo que só tivesse conhecido a língua de sinais quando tinha em torno de 60 anos. L'Epée reuniu os surdos pobres dos arredores de Paris, e criou a primeira escola pública para surdos, influenciada pelos ideais da Revolução Francesa. Nesse espaço educativo é que se iniciou o uso da língua de sinais como instrumento de ensino. O resultado positivo da metodologia utilizada por L'Epée chamou a atenção dos educadores, com isso inúmeras fundações de escolas foram construídas tanto na Europa e nos Estados Unidos. A partir dessa escola também despontaram profissionais surdos e ouvintes, que se espalharam pelo mundo, além de ocorrer a migração de educadores de surdos para a França em busca desse método. (OLIZAROSKI, 2013)

O atendimento aos indivíduos com deficiência no Brasil teve seu início na época do Império sendo criadas duas instituições: o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, denominado hoje Instituto Benjamin Constant – IBC, e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857, atual Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, os dois são localizados no Rio de Janeiro. No começo do século vinte foi fundado o Instituto Pestalozzi – 1926 essa instituição é especializada no atendimento às pessoas com algum tipo de deficiência intelectual, em 1954 foi criada a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE e em 1945, foi criado o atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi, (RAFANTE, 2009). Aqui no Brasil, temos informações de que em 1855

chegou aqui um professor surdo, francês, chamado Hernest Huet, que tinha como principal propósito a fundação de uma escola de surdos. Sendo “levado por sentimentos de solidariedade humana, cogitou, por sua vez, a fundação de uma casa de ensino e abrigo para seus companheiros surdos-mudos” (PERLIN, 1998).

Esse professor ajudou a criar o instituto que hoje é conhecido como INES (Instituto Nacional de Surdos), o qual funciona no Rio de Janeiro e está diretamente ligada à trajetória da história do surdo no Brasil. A instituição foi fundada em 26 de setembro de 1857 pelo professor Hernest Huet, com o apoio do Imperador D. Pedro II. A proposta educacional de surdos usada pelo professor Huet não durou muito. Em 1871, houve tentativas para introduzir o método oral sem grandes resultados e, em 1873, iniciou-se o ensino profissionalizante naquela instituição. (ALBRES, 2005)

Uma nova era chega, a Idade Contemporânea, onde há uma grande perda para a história da educação dos sujeitos surdos no mundo, por que em Milão, na Itália, em 1880, foi realizado o Congresso Internacional de Surdos-Mudos, onde foi estabelecido o Método Oral como mais adequado na educação do surdo. No Congresso, os que tinham visão oralista defenderam a tese de que só através da fala o sujeito surdo iria ter seu total desenvolvimento e uma completa integração social. (OLIZAROSKI, 2013)

Ficou estabelecido com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB, nº 9394/1996) que os sistemas de ensino deverão assegurar, com prioridade, professores especializados ou devidamente capacitados, para atuar com qualquer pessoa especial (com deficiência) sala de aula.

A inclusão de surdos ainda é complicada de se trabalhar por falta de pessoas capacitadas na área, os alunos que não tem déficit encontram dificuldades na disciplina, para os alunos surdos que os professores não tem uma capacitação adequada de se lidar se torna mais complicado, por isso a proposta de trabalhar com materiais que facilitem a sua compreensão na disciplina ciências biológicas.

Schneider (2006) fez um trabalho em que quatro professoras do ensino regular que tinham alunos surdos entre cinco e seis anos em sala de aula foram entrevistadas. E através das respostas que as professoras deram, a autora concluiu que mesmo elas tendo a pretensão de praticar um ensino inclusivo, não tinham preparo para realizar tal prática. Além disso, Schneider afirma que os professores tinham posturas diante dos alunos surdos que confirmavam a segregação que existe no ensino, já que em geral os alunos surdos são separados dos trabalhos em grupo e orais. Aos professores falta base teórica para exercer um trabalho que realmente assegure ao aluno surdo os meios necessários para sua inclusão no ensino regular.

O trabalho escolar na maioria das vezes acontece dissociado do cotidiano do aluno e se apresenta ineficiente no objetivo de promover uma educação científica. Apesar dos avanços tecnológicos, a cada dia vemos que as aulas vão ficando mais chatas, muito expositivas, e caindo na rotina, os alunos acham que biologia é apenas uma matéria onde se decora nomes e ciclos, a biologia pode ser uma matéria fascinante e ao mesmo tempo se tornar entediante, depende da forma com que o professor ensina, se ele trás recurso para sala fazendo com que os alunos se interessem em temas atuais que tornem mais concreto em suas mente os conteúdos abordados vendo aquilo que estudam dentro da sua realidade principalmente dentro de uma sala inclusiva. (KRASILCHIK, 2005)

Desta maneira, ferramentas que estimulem, e promovam relações entre o que é casual e o que ainda é desconhecido, facilitando o acesso a conteúdos científicos abstratos, constituem materiais potencialmente significativos (CABRERA, 2006 *apud* MONIZ, 2009). Segundo Spigolon (2006 *apud* MONIZ, 2009) podemos falar que a ludicidade é uma estratégia instrucional eficiente, mostrando-se capaz de promover a aprendizagem significativa no ensino de biologia. O autor ainda sugere que as motivações dos alunos devem ser aproveitadas em favor da sua própria aprendizagem, sendo os jogos educativos um dos recursos auxiliares da prática pedagógica que podem ser motivadores para os estudantes.

Os jogos estão como elementos educativos desde a antiguidade greco-romana, inicialmente destinados para a formação física, profissional e espiritual dos jovens, que eram entendidos como adultos em miniatura (AGUIAR, 2004). O desenvolvimento e o utilizar dos jogos como instrumento didático estiveram e ainda estão diretamente relacionados ao contexto histórico da época. Mudando a sua importância entre conflitos, movimentos culturais e científicos, os jogos foram introduzidos no currículo pré-escolar pela primeira vez na França, no começo do século XIX (PERLIN, 1998). Já no Brasil, a importância do jogo e sua valorização como elemento educativo surgiu apenas na década de 1980, sendo estimulada pela crescente discussão do tema nos meios científicos, a formação das brinquedotecas e o interesse de empresários em desenvolver novos produtos (KISHIMOTO, 1990).

Com isso pode-se concluir que o lúdico (jogo) tem papel importante/interessante no desenvolvimento acadêmico do aluno onde o professor trabalha com base no interesse do indivíduo, com os jogos pode-se propiciar aulas mais dinâmica e inclusivas, pois todos participam e constroem o conhecimento gerando um meio de socialização, pois produzem juntos e o professor age como mediador passando o seu conhecimento para os alunos.

## **OBJETIVOS**

Identificar nas pesquisas já publicadas acerca do ensino de biologia para o sujeito surdo quais as maiores dificuldades apresentadas e elaborar material didático que auxilie aos professores e intérpretes no enfrentamento das dificuldades escolares.

## **METODOLOGIA**

Buscou-se em, artigos científicos dentro do ensino de ciências, dissertações e teses dos últimos cinco anos (2008 a 2013). Após esse estudo foram identificados 30 trabalhos relacionados à inclusão de surdos no ensino de biologia, foram usados sites como o Google acadêmico e o Scielo, para chegar a esses trabalhos, também foram usados as seguintes palavras chaves: inclusão de surdos no ensino de biologia, formação inicial, educação em ciências, educação de surdos, LIBRAS, inclusão, surdos, modelos qualitativos, material didático, biologia, ensino de ciências. Tão logo foi feita tal identificação, fez-se nova seleção focando nos objetivos de reflexão do trabalho. Sendo assim, entendendo que o público-alvo do trabalho eram alunos do ensino médio alguns desses artigos não se encaixavam então foram reduzidos para cinco trabalhos.

Os cinco artigos escolhidos foram:

1. RESENDE, Monica Maria. (2010) Avaliação do uso de modelos qualitativos como instrumento didático no ensino de ciências para estudantes surdos e ouvintes. Dissertação Universidade de Brasília, Brasília.
2. FILHO, Ibiracir Roberto. (2013) As Dificuldades encontradas por professores de biologia na inclusão de alunos surdos no Ensino médio. Beberibe, CE: UEC
3. MONTEIRO, Josefa Hilda. (2011) O ensino de biologia e química para alunos surdos no ensino médio da rede pública da cidade de Fortaleza: estudo de caso. Dissertação Universidade Federal do Ceará, Ceará
4. WITCHES, Pedro Henrique. (2010) O ensino de ciências e biologia para surdos. São Leopoldo, RS: UFRS.
5. PEDROSO, Cristina Cinto; Dias, Tarcia Regina. (2011) Inclusão de alunos surdos no ensino médio: Organização do ensino como objeto de análise. Dissertação pela Universidade de São Paulo, São Paulo

Depois da escolha dos trabalhos foram identificados os problemas e as soluções que cada artigo apresentava ao ensino de biologia para sujeitos surdos. Ao finalizar e perceber as demandas desse contexto de ensino, foi elaborado e confeccionado um material didático lúdico, no caso, um jogo que teve como conteúdo escolhido a genética e dentro da genética as leis de Mendel essa opção foi escolhida pelo fato de ser um conteúdo denso e



abstrato, com o jogo pretende-se que a aula fique mais inclusiva e interessante, pois trará um objeto de interesse dos alunos.

## **RESULTADOS**

Diagnosticando os transtornos para ministrar aula de Biologia no ensino médio para alunos surdos, optei por uma forma de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, através de alguns artigos que foram diagnosticados e alguns problemas como a carência de terminologia conceitual especializada em Língua Brasileira de Sinais (Libras), na área de ciências, falta de materiais didáticos para o seu ensino (MARIA, 2010). Mesmo com a presença de um intérprete-educacional, por mais proficiente que seja em Libras os surdos normalmente perdem grande quantidade de informações. Os intérpretes em sala de aula são extremamente necessários, mas não são suficientes para tornar o ensino acessível a todos os alunos (MONTEIRO, 2011). São encontrados problemas, a decorrente falta de domínio em LIBRAS (PEDROSO, 2011). A uma falta de comunicação latente entre professores e alunos, e um distanciamento entre as condições ideais que são abordadas nos cursos acadêmicos e as inúmeras situações reais que mostram limitações diversas e complexas, o problema parece estar na formação dos professores de Ciências e Biologia que, mesmo dominando a língua, parecem apresentar dificuldades em oferecer subsídios pedagógicos para a construção de conceitos a partir da língua de sinais. (QUADROS, 2004)

Também foram identificadas algumas soluções, como propiciar ao surdo uma educação bilíngüe, o processo de ensino e aprendizagem deve ocorrer em sua primeira língua (Libras) e na língua portuguesa, na modalidade escrita, com uma metodologia de ensino de segunda língua (WITCHES, 2010), no espaço escolar é bom que haja a promoção dos conhecimentos por meio da pedagogia de projetos (MARIA, 2010). O Professor de Biologia deve transformar a prática pedagógica e se

aperfeiçoar, possuir o conhecimento de Libras para que os conteúdos de Biologia sejam organizados e elaborados num contexto visual acessível e compreensivo (PEDROSO, 2011). O professor deve empregar estratégias para a compreensão não somente dos alunos com surdez e sim de todos aqueles que se encontram na sala de aula regular (MONTEIRO, 2011). Nesse sentido, o educador tem que usar um vocabulário científico direcionado em Libras, utilizando maquetes, murais, painéis de gravuras, foto sobre o conteúdo e materiais visuais, objetivando o favorecimento da compreensão (FILHO, 2013). Assim, pode-se observar que diversificar a prática pedagógica é necessário, além disso, objetivar a formação de professores responsáveis por esse ensino; e a comunicação estabelecida nas escolas entre os sujeitos envolvidos nesse processo de construção de conhecimentos são elementos que podem favorecer as aprendizagens necessárias (FILHO, 2013).

No término da averiguação não foi encontrado nenhum problema e solução específica para algum conteúdo dentro do ensino de biologia, porém como nos artigos, em sua maioria, são propostas soluções visuais elaboramos um jogo com ênfase em genética e dentro da mesma foram abordadas as leis de Mendel.

O jogo é de empenho lúdico, e pretende facilitar a organização da aula do professor de biologia no término do conteúdo, o jogo pode ter ou não uma competição, isso depende de como o professor enxerga a turma e de como distribuirá, não há uma prerrogativa de competição, mas a construção de conceito podendo ser utilizado pelo professor como estratégia de aula sobre o conteúdo.

O tabuleiro (Figura 1) tem 83x83cm, cada casa tem a medida de 3x5cm no total de 60 casas, 4 casas serão utilizadas sem o uso de dicas, uma para o início, 2 para montar as leis e uma para apresentá-las.

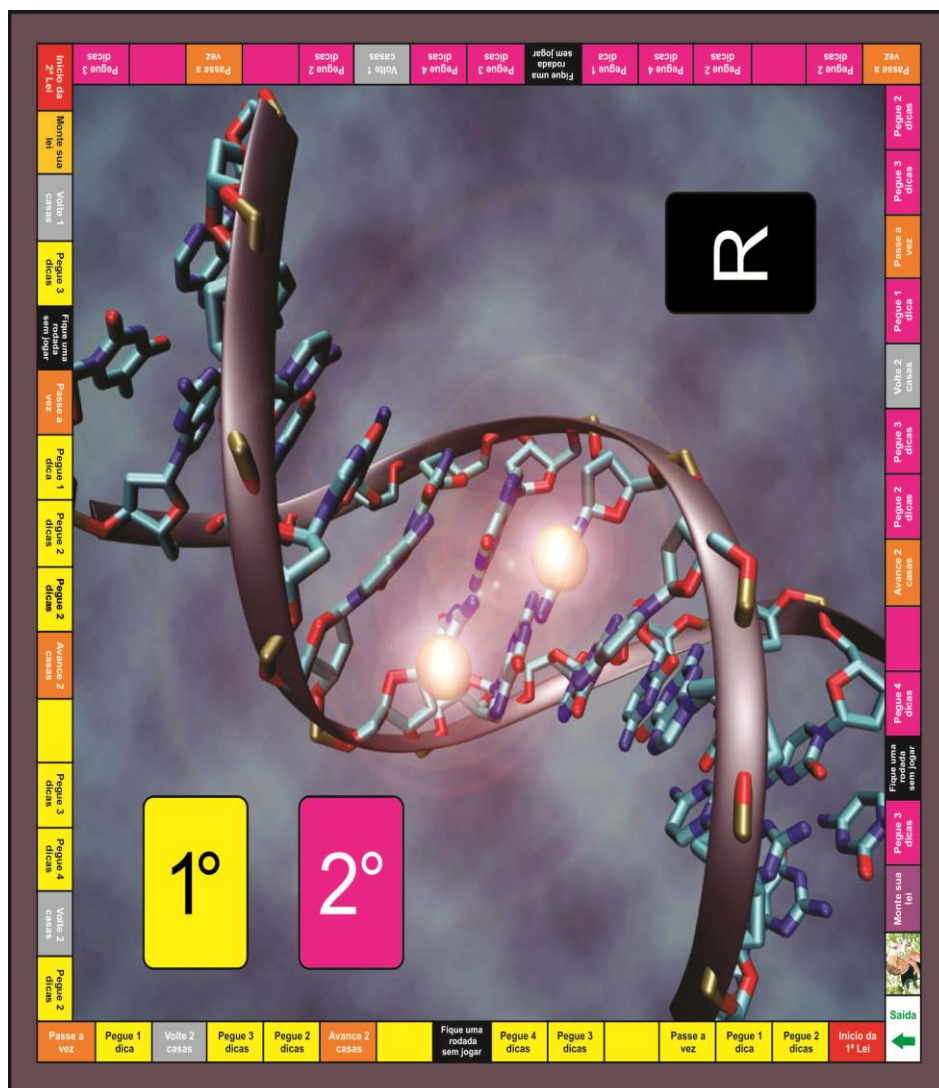


Figura 1: Imagem do tabuleiro em tamanho reduzido (o tamanho real é de 83x83cm).

As cartas (Figuras 2, 3 e 4) tem 13cm de comprimento por 9cm de largura.



Figura 2: Alguns exemplos de cartas respostas (em tamanho reduzido). Sendo o texto frente e o “R” verso da carta.

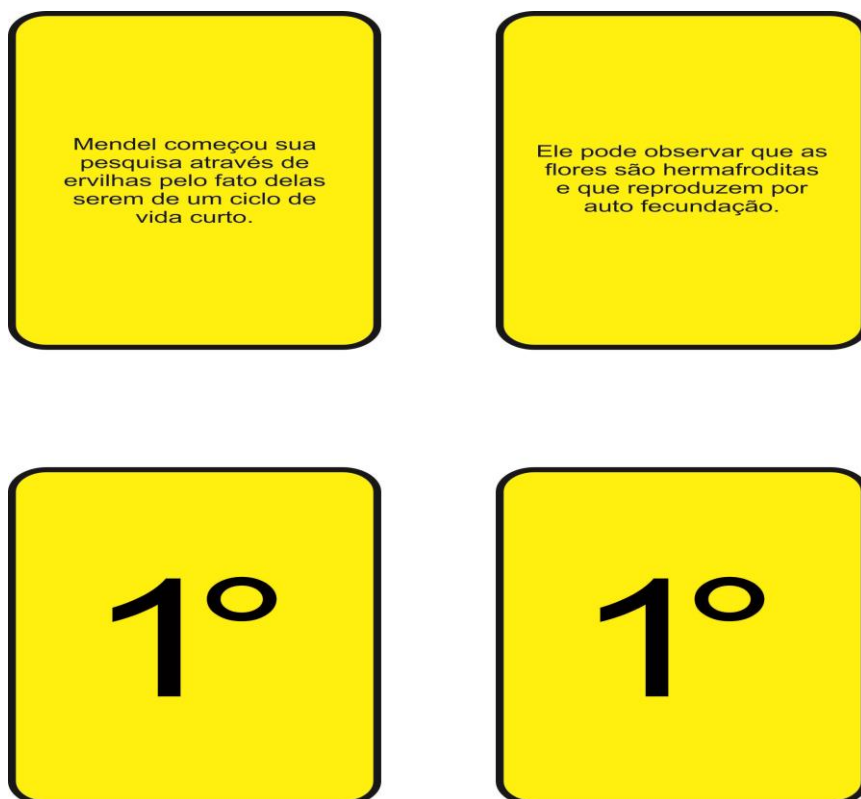


Figura 3: Alguns exemplos de cartas perguntas (em tamanho reduzido). Sendo o texto frente e o “1ª” verso da carta.



Figura 4: Alguns exemplos de cartas perguntas (em tamanho reduzido). Sendo o texto frente e o “2°” verso da carta.

O jogo ainda possui 1 cartão de regras para os alunos, 1 cartão de regras, dicas de mudança de regras, as respostas esperadas do jogo e a explicação de como o professor deve agir auxiliando durante a aplicação do mesmo. Esse cartão foi elaborado entendendo-se que o professor é um mediador em todo o processo de aplicação do jogo, especialmente ao final do mesmo quando possibilitará a sistematização das aprendizagens. É importante destacar que pretende-se que esse jogo possa ser utilizado efetivamente como uma aula.

Regras do jogo:

- O jogo se inicia após cada equipe sortear sua vez com o dado, o grupo que tirar o maior número inicia o jogo.
- O jogo tem duas cartas respostas
- São 30 perguntas para a 1º lei, igualmente para a segunda.
- O jogo comporta dois grupos de n pessoas, o professor irá determinar a quantidade de alunos por grupo e o tempo para aplicá-lo.

- Todos os alunos passarão de fase juntos.
- Para passar de fase todas as cartas da fase terão que ser consumidas.
- Ao final de cada fase terá uma casa onde está escrito: montem a sua lei, os alunos terão um prazo de no Máximo cinco minutos para montá-las, o grupo que pegar mais dicas terá mais chances de acertos.
- Se algum grupo cair na casa monte sua lei, não poderá montá-la, pois isso só ocorrerá ao final de cada fase.
- Quando algum grupo chegar ao final da fase com o pião, ele não prosseguirá para a casa da próxima lei, ele irá andar sentido contrário para o início do tabuleiro e isso se sucederá até que um dos grupos pegue a última dica da fase.
- OBS: O grupo não ficará prejudicado sendo que o intuito é de pegar o maior número de dicas para montar a sua lei.
- No fim do jogo terá uma casa com a foto do MENDEL, cada grupo terá 10 minutos para falar das leis que estabeleceram a partir das dicas adquiridas ao longo do jogo e como chegaram a essa conclusão.

#### Dicas ao professor:

- Após a apresentação dos grupos o professor irá falar se está certo ou não através dos cartões respostas e a partir daí construirá o conhecimento junto com os alunos.
- Todas as instruções estão no cartão dos alunos
- Ficará livre ao professor escolher se fará competição ou não.

- O que se espera do jogo é que os alunos cheguem as respostas das leis de Mendel, ou pelo menos próximo a ela, o professor agirá como mediador ajudando os alunos a construir o conhecimento durante o jogo.
- No caso de competição o professor não colocará tempo para elaboração das leis, o grupo que construir primeiro sua lei ganha, o professor avaliará se a lei está certa ou não, após validar a lei, os grupos passam para a segunda fase, cada fase valerá um ponto e a fase de apresentação valerá 4 pontos ao fim do jogo quem tiver mais pontos ganha.
- Se o professor optar pelo jogo sem competição, apenas deve seguir as regras do cartão do professor.

## DISCUSSÃO

Na área do ensino de biologia, a cada dia temos avanços teóricos que vêm contribuindo de forma intensa para o ensino-aprendizagem de conteúdos científicos. A idéia de que o conhecimento é passado pelo professor e entendido de forma passível pelo alunado foi trocado, desde a década de 1970, por um entendimento de que a construção de conceitos é resultado da participação ativa do indivíduo com o conteúdo estudado, ocorrendo esta interação conduzida pelo professor. Ou seja, de acordo com esse olhar, o professor é quem conduz o processo de aprendizagem do aluno e assume papel importantíssimo nas interações entre o ensino e a aprendizagem (MONIZ, 2009). É nesse sentido que afirma Piaget:

*O jogo é, portanto, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensório motor e de simbolismo, uma assimilação do real*

*à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem a todos que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil. (PIAGET, 1976, p. 160 apud MONIZ, 2009, p.5/6).*

Grande parte dos teóricos que falam da importância do lúdico no ensino nas fases iniciais do desenvolvimento podem ser vistos em estudos de Piaget, Wallon, Vygotsky e Bruner (ANCINELO & CALDEIRA, 2006). Conseqüentemente, é de se esperar que tenha um maior investimento em estudos sobre o uso de jogos no ensino e na aprendizagem com crianças que estão no máximo no Ensino Fundamental II (séries finais). Ainda que os jogos e brincadeiras sejam realmente fundamentais no desenvolvimento infantil, seu potencial de ensino continua presente em todas as fases da vida e, por isso, se torna importante a investigação em todas as fases de ensino. O papel educativo do jogo consiste em ajudar positivamente não só na formação cognitiva, mas também no desenvolvimento social dos indivíduos (KISHIMOTO, 1990).

*A educação lúdica está distante da concepção de passatempo ou diversão superficial. Ela é uma ação inerente na criança, no adolescente, no jovem e no adulto e aparece sempre como forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações com o pensamento coletivo. (ALMEIDA, 1998, p. 13 apud MONIZ, 2009, p.6)*

Normalmente as pessoas jogam de forma espontânea, por causa da condição mais simples e universal da experiência: o prazer. Porém, este mesmo caráter lúdico, que nos dias de hoje é uma das principais razões



para a investigação de jogos no ensino e na aprendizagem em sala, promove a ideia de que não há educação e com isso a discriminação destes como instrumentos didáticos. Muitos pais ainda resistem à introdução de jogos no currículo escolar, justificando que a escola é lugar de aprender e não de brincar (SPIGOLON, 2006). Por isso, tornou-se demorado a aceitação e a utilização dos jogos como elemento educativo (CAMPOS et al., 2002; KISHIMOTO, 1990).

## **CONCLUSÃO**

O trabalho foi feito por revisão bibliográfica, procurando publicações sobre o tema ensino de biologia para surdos. Através dessa pesquisa foram identificados alguns problemas relacionados ao ensino de alunos surdos, porém todos de forma bem generalizada como a falta de materiais didáticos adequados. Por esse fato, foi construído um material específico que atingisse os problemas gerais, esse material é um jogo de tabuleiro cujo conteúdo abordado são as leis de Mendel.

Os objetivos foram atendidos apesar de se esperar por algo mais específico nas pesquisas como alguma matéria dentro do ensino de biologia ou algum material mais específico dentro dos conteúdos de biologia. Contudo, buscando atender à demanda de materiais necessários à atuação do professor, o jogo foi elaborado. Também pretende-se atender uma demanda lúdica e ao mesmo tempo trazer uma assimilação real do conteúdo de forma menos mecânica e mais eficaz, pois o aluno participa da aula e coloca em prática o conteúdo junto com o professor, o mesmo atuará como mediador após o conteúdo aplicado. O jogo busca facilitar a compreensão dos alunos de forma que a aula se torne mais interessante e ao mesmo tempo inclusiva aonde os alunos irão compartilhar o conhecimento.

Esse material poderá ajudar o professor a ministrar sua aula de forma lúdica e concreta em um meio totalmente abstrato facilitando assim a

compreensão do alunado por meio da colaboração entre o aluno surdo e o aluno considerado normal. Para que tudo isso possa se tornar possível entende-se que é importante validar o jogo dentro de sala de aula inclusiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, J. S. *Educação Inclusiva: Jogos para o ensino de conceitos*. Campinas, SP: Papirus (2004).

ALBRES, A.N. *A educação de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005: análise dos documentos referenciadores*. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2005.

ALMEIDA, P. N. *Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos* (9 ed.). São Paulo: Loyola, 1998.

ANCINELO, P. R., & CALDEIRA, L. P. O papel dos jogos lúdicos na educação contemporânea *In: JORNADA DE EDUCAÇÃO*, 12, 2006. Atas da XII Jornada de Educação, Santa Maria, UNIFRA, 2006.

CABRERA, W. B. (2006). *A Ludicidade para o Ensino Médio na Disciplina de Biologia: Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa*. Dissertação Universidade Estadual de Londrina, Londrina

FILHO, Ibiracir Roberto. (2013) *As Dificuldades encontradas por professores de biologia na inclusão de alunos surdos no Ensino médio*. Beberibe, CE: UEC

KRASILCHIK, Myriam. *Prática de Ensino de Biologia*. 4ª ed. Revisado e ampliado. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

KISHIMOTO, T. M. *O Brinquedo na Educação: Considerações históricas*. Idéias, v. 7, n. 1, p. 39 – 45, 1990

MONTEIRO, Josefa Hilda. (2011) *O ensino de biologia e química para alunos surdos no ensino médio da rede publica da cidade de fortaleza: estudo de caso*. Dissertação Universidade federal do Ceará, Ceará

OLIZAROSKI, Iara Mikal. (2013) *Trajetória histórica do sujeito surdo e reflexões sobre as políticas publicas que regem a educação do surdo no Brasil*. Cascavel, PR: SEMED

PEDROSO, Cristina Cinto; Dias, Tércia Regina. (2011) Inclusão de alunos surdos no ensino médio: Organização do ensino como objeto de análise. Dissertação pela Universidade de São Paulo São Paulo

PERLIN, G.. Identidades Surdas. In: SKLIAR, Carlos (Org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação. 1998

QUADROS, Ronice Muller de; karnopp, Lodenir Becker: línguas de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto alegre: artmed, 2004.

RAFANTE, Heulalia Charalo. (2009) HelenaAntipoff e a educação dos “excepcionais”: uma análise do trabalho como principio educativo. *Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.33, p.228-252, mar.2009 - ISSN: 1676-2584. Disponível em*  
[http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/33/art15\\_33.pdf](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/33/art15_33.pdf) Acesso em: 13 mai. 2014.

RESENDE, Monica Maria. (2010) Avaliação do uso de modelos qualitativos como instrumento didático no ensino de ciências para estudantes surdos e ouvintes. Dissertação Universidade de Brasília, Brasília

SCHNEIDER, R. Educação de surdos: inclusão no ensino regular. Passo Fundo: Editora UPF, 2006.

SPIGOLON, R. (2006). *A importância do lúdico no aprendizado*. Universidade Estadual de Campinas, Campinas Kishimoto, T. M. (1990). *O Brinquedo na Educação: Considerações históricas*. Idéias,7, 39 - 45.

VARGENS, Marta Moniz.(2009) Análise dos efeitos do jogo Clipsitacídeos (Clipbirds) sobre a aprendizagem de estudantes do ensino médio sobre evolução. Dissertação pela Universidade Federal da Bahia, Bahia

WITCHS, Pedro Henrique. (2010) O ensino de ciências e biologia para surdos. São Leopoldo, RS: UVRS